

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-324415

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 4 B 2/96

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-117890

(22) 出願日 平成6年(1994)5月31日

(71) 出願人 000005005

不二サッシ株式会社

神奈川県川崎市中原区中丸子135番地

(71) 出願人 390005267

ワイケイケイアーキテクチュラルプロダク
ツ株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 岩崎 利之

神奈川県川崎市中原区中丸子135番地 不
二サッシ株式会社内

(72) 発明者 内藤 哲也

千葉県船橋市新高根2-11-7-305

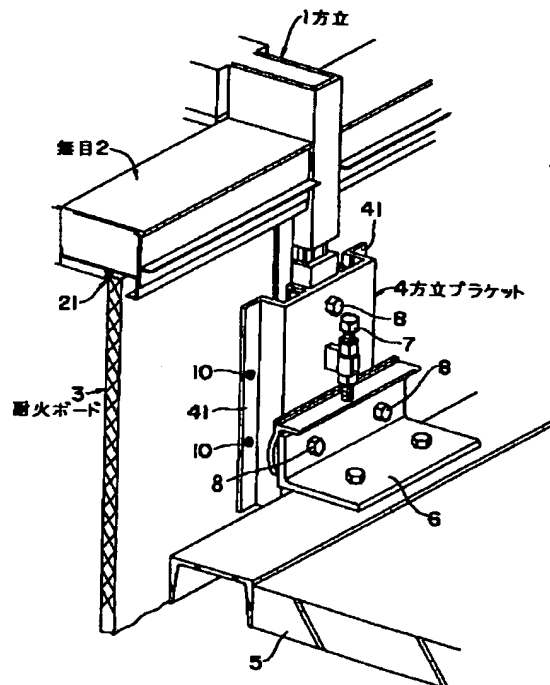
(74) 代理人 弁理士 久門 知

(54) 【発明の名称】 カーテンウォールにおける耐火ボードの支持構造

(57) 【要約】

【目的】 カーテンウォールのスバンドレル部に配置される耐火ボードの火災時の脱落を防止する。

【構成】 カーテンウォールのスバンドレル部に配置される耐火ボード3の幅方向両端部を、方立1を躯体5に支持させる方立ブラケット4に接続して方立1に支持させ、上下端部を上下の無目2、2に保持させた耐火ボードの支持構造。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カーテンウォールのスパンドレル部の区間に、方立1、1と無目2、2に囲まれて配置される耐火ボード3の支持構造であり、方立1の、スパンドレル部の区間の室内側には方立1を躯体5に支持させる方立ブラケット4が接続されており、耐火ボード3の上下端部は上下の無目2、2に保持され、幅方向の両端部は方立ブラケット4、4に接続されて方立1、1に支持されていることを特徴とするカーテンウォールにおける耐火ボードの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はカーテンウォールのスパンドレル部に延焼防止用に配置される耐火ボードの支持構造に関するものである。

【0002】

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】カーテンウォールの壁面はガラス等が収納される、下階の窓の位置から天井付近までの区間の窓部と、それから上階の窓の位置までの区間のスパンドレル部とに区分される。このスパンドレル部に下階で発生した火災の延焼を防止するための耐火ボードを配置する場合、耐火ボードは一般的に実開平3-62913号のように上下に隣接する無目と両側の方立に飲み込まれることにより保持されるが、方立と無目は通常、共にアルミニウム製であり、融点が構造用鋼材より かに低いため火災時の高温環境下で変形を生じ易く、飲み込みによって保持するのみでは耐火ボードを脱落させる危険性がある。無目や方立に別途用意した支持材を固定し、これに接続して支持する方法もあるが、部品を増やすことになる。

【0003】この発明は従来の耐火ボードの支持状態に着目してなされたもので、脱落の危険性の少ない支持構造を提案するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明では方立を躯体に支持させる方立ブラケットを利用し、この方立ブラケットに耐火ボードの幅方向の両端部を接続して方立に支持させることにより支持用の部品を付加することなく耐火ボード脱落の危険性を解消する。

【0005】方立ブラケットは方立の、スパンドレル部に位置する区間の室内側に接続され、ファスナーを介して方立を躯体に支持させる。

【0006】耐火ボードは上下端部が上下に隣接する無目に面外方向に拘束された状態に保持され、幅方向の両端部が方立ブラケットに接続されることにより方立に支持される。

【0007】飲み込みによって耐火ボードを支持する場合、飲み込み溝を構成する片が変形を生ずれば容易に耐火ボードが転倒し、脱落する可能性があるが、方立ブラケットに接続されて支持されることにより方立ブラケッ

2

ト自身が溶けださない限り、支持状態は健全に保たれ、脱落は防止される。

【0008】

【実施例】この発明はカーテンウォールのスパンドレル部の区間に方立1、1と無目2、2に囲まれて配置される耐火ボード3を、方立1に接続される方立ブラケット4と無目2、2に支持させたものである。スパンドレル部は下階の天井付近から、上階の窓の位置までの区間を指す。

10 【0009】方立ブラケット4はアルミニウムの押出型材を所定寸法に切断して形成されたものであり、方立1の、スパンドレル部の区間に位置し、図1に示すように方立1の室内側に接続される一方、躯体5に固定されたファスナー6に高さ調整ボルト7によって高さ調整された状態で接続される。方立1とファスナー6へはそれぞれを貫通するボルト8によって接続される。

20 【0010】方立ブラケット4は方立1を挟んで隣接する耐火ボード3、3に跨る見付け幅を持ち、見付け方向の両側に耐火ボード3、3の背面に重なる取付片41、41が形成される。

【0011】耐火ボード3の幅方向の両端部寄りの、取付片41に対応する位置には図2、図3に示すように背面側からインサートナット9が予め埋設されており、耐火ボード3は方立ブラケット4に、その取付片41を貫通し、インサートナット9に螺入するボルト10によって接続され、両側の方立1、1に支持される。

30 【0012】耐火ボード3の幅方向両端部はまた、方立1の見付け方向の側面に取り付けられる、耐火ボード3側が開放した溝形の受け材11に補助的に飲み込まれ、面外方向に保持される。

【0013】耐火ボード3の上下端部は図3に示すように上下の各無目2に形成された飲み込み溝21内に飲み込まれることにより面外方向に保持される。

【0014】

【発明の効果】この発明は以上の通りであり、方立を躯体に支持させる方立ブラケットに耐火ボードの幅方向の両端部を接続して方立に支持させるものであるため、方立ブラケット自身が溶けない限り、支持状態を健全に保つことができ、耐火ボードの脱落の危険性を解消し、耐火性能を保持することができる。

【0015】また方立ブラケットを利用しているため格別の支持用の部品を付加する必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】耐火ボードと方立ブラケットの関係を示した斜視図である。

【図2】図1の横断面図である。

【図3】図1の縦断面図である。

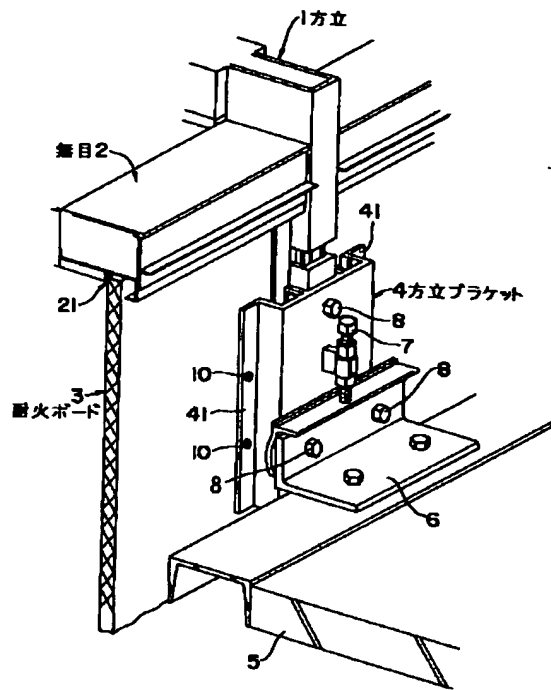
【符号の説明】

1……方立、2……無目、21……飲み込み溝、3……耐火ボード、4……方立ブラケット、41……取付片、5……

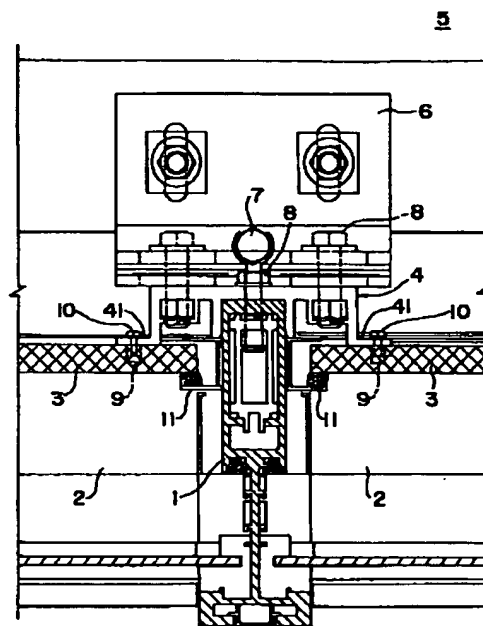
3
 ……躯体、6……ファスナー、7……高さ調整ボルト、8
 ……ボルト、9……インサートナット、10……ボルト、
 11……受け材。

4

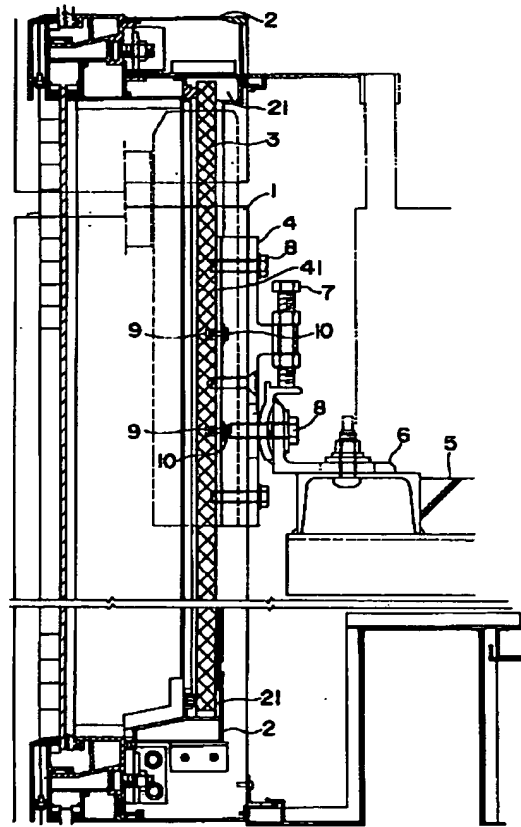
【図1】



【図2】



【図3】



⑫ 公開特許公報(A) 平3-87445

⑤ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)4月12日

E 04 B 2/96

6951-2E

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑭ 発明の名称 カーテンウォール構造

⑯ 特 願 平1-247881

⑰ 出 願 平1(1989)9月22日

優先権主張 ⑱ 1989年8月16日 ⑲ イギリス(GB) ⑳ 89 18 707.4

⑳ 発 明 者 ドナルド・アーサー・ イギリス国ウエストヨークシャー・ベイルドン ロッジヒル・ジブシーミード (番地なし)

㉑ 出 願 人 ドン・レノルズ・イン イギリス国ブラッドフォード・ビーディー2・1キューエターナショナル・リミ ス・ビーオーボックス16・キャナルロード (番地なし) テッド

㉒ 代 理 人 弁理士 大島 陽一

明 細 書

1. 発明の名称

カーテンウォール構造

2. 特許請求の範囲

(1) 垂直部材に固定されるように形成された部分と、使用時に水平方向に延出するように配設されかつ水平部材内に受容され得る寸法に形成された突出部とを有する結合部材を備え、前記突出部の支持面が、低摩擦材料で形成され、かつ前記水平部材の熱膨脹または熱収縮時に前記水平部材が前記結合部材に関して移動可能であるように配設されていることを特徴とするカーテンウォール構造。

(2) 前記低摩擦材料がポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロンまたはポリテトラフルオロエチレンのいずれかであることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のカーテンウォール構造。

(3) 前記結合部材が1個または2個以上の部品で形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のカーテンウォール構造。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

〈産業上の利用分野〉

本発明は、建物の外壁に壁パネルを装着するようなカーテンウォール構造に関し、特に外装のために窓枠や他の壁パネルを組み立てるために使用される金属部材を結合させる方法に関する。

〈従来の技術〉

本願出願人が有する米国特許第4,631,884号明細書には、建物の主要なスチール構造に取着された複数のフレーム部材からなる補助的な骨組構造を含む新規な外壁構造が開示されている。各フレーム部材は、概ねT字形の断面を有すると共に、隣接する壁パネルの端縁部を支承するべく互いに対向する一対の肩部分を郭成する長寸の中央支持部分を有する。フレーム部材はその支持部分に対して概ね平行をなすチャンネル部分を有し、このチャンネル部分により可撓性を有するガasketの脚片を受容しかつ把持する。一方、ガasketには、対応する肩部分に向けて、或いは対応

する肩部分を越えて壁部材に当接するべく横方向に延在するアーム片を有する。壁部材の厚さは、対応するフレーム部材の支持部分の厚さと略同様である。ここで使用される「カーテンウォール」なる語は、従来のカーテンウォール構造のみならずこの種の構造をも含むものと了解される。

上記した構造の一つの利点は、既存の建造物の変更や建て増しの際に極めて高い柔軟性を示すことにある。ガasketを取り外すことによって、隣接する壁部材や保持構造に対して悪影響を与えずに所望の壁部材を取り外したり、壁部材を例えば開閉可能な窓フレームを備える別の形式の壁部材と交換することができる。ここで使用される「壁部材」とは、建物の内壁或いは外壁を形成するべく、建物の外装として用い得る構造パネルや窓フレームユニット等を含むものとする。

＜発明が解決しようとする課題＞

押山成形金属部材からカーテンウォールを組み立てる場合に、従来はねじまたはボルトによって隣接する部材に固定されるブラケットや結合プロ

ックが使用されている。しかし、このような構造では、日々の熱的な動きによって騒音が発生し、建物の居住者を困らせるという不都合があった。

〔発明の構成〕

＜課題を解決するための手段＞

本発明によれば、垂直部材に固定されるように形成された部分と、使用時に水平方向に延出するように配設されかつ水平部材内に受容され得る寸法に形成された突出部とを有する結合部材を備え、前記突出部の支持面が、低摩擦材料で形成され、かつ前記水平部材の熱膨脹または熱収縮時に前記水平部材が前記結合部材に関して移動可能であるように配設されていることを特徴とするカーテンウォール構造が提供される。

＜作用＞

このようにすれば、結合部材の部分をねじ等により垂直部材の所定位置に固定させ、かつ単に水平部材を垂直部材に係合させてカーテンウォールの枠部材を組み立てることができる。

低摩擦材料には、例えばポリエチレン、ポリブ

ロピレン、ナイロンまたはポリテトラフルオロエチレンのようなプラスチック材料の被覆が好ましい。

結合部材の前記部分には、ねじ、ボルト、リベットまたは他の取付具を垂直部材に係合させるための孔が設けられる。この部分は、ルーティング（routing）即ち溝を形設したり、または垂直部材を切断したりする必要なく、垂直部材に係合するように設けることが好ましい。別個の製造過程を必要とするルーティング作業は非常に騒音が大きく、かつ作業者にとって面倒である。工場内での処理はより迅速にかつ効率的に行うことができ、かつ現場での組立が簡単になる。

＜実施例＞

以下に、添付図面を参照しつつ実施例を用いて本発明を詳細に説明する。

第1図には、従来の手法によってそれぞれ押山成形されたアルミニウムで形成されたマリオン1とトランサム2との結合状態が示されている。結合部材3は、マリオン1の凹所5に受容されるよ

うに形成された部分4を有する。凹所5に穿設された図示されない孔内に受容されるねじ6によって、結合部材3が所定位置に固定される。結合部材3の組立てによって、マリオン1にチャンネル部分を設ける必要なくマリオン1に係合させることができる。結合部材3は、マリオン1の外向き突出部8の孔に係合するねじ7によって更に固定される。

ポリブロピレン、または他の例えばポリエチレン、ナイロン、ポリテトラフルオロエチレン等の低摩擦材料の層12を被覆した横方向に延出する突出部9は、トランサム2の内溝10内に受容され得るような寸法を有する。内溝10と突出部9とは、結合部材3に関するトランサム2の長さ方向への膨張または収縮を許容しつつ、トランサム2が適正に配置されるように係合している。トランサム2の外縁部に適合する舌片と溝とによって摺動可能に係合する押山成形部材13が、それに対応して結合部材3と同様に摺動可能に係合する押山成形部材14に隣接している。従来の手法に

より窓ガラス板を固定するガスケットを受容するために、凹所15が設けられている。

本発明によりカーテンウォールの枠部材を組み立てる際には、予め工場で穿設されたねじの取付孔に整合させて部分4を凹所5内に受容させつつ、単にトランサム2をマリオン1にその外側から係合させることができ、それによってこの作業を現場で行う必要がない。

ブロック状の結合部材3は、1個または2個以上の部品で形成することができる。2個以上の部品を用いることは、結合部材3の成形が容易になるので好ましい。各部品は例えばリベットによって一体的に結合させることができ、または壁を組み立てる際に一体的に保持されるようにすることができる。

〈発明の効果〉

本発明による建築構造を用いることによって、一体的に結合された部材が日々動くことによって生じる騒音が防止されるだけでなく、他の多くの利点を得られる。例えば、水平部材を結合部材に

ねじまたはボルトによって締結する必要が無いことによって、水平部材に孔を穿設することが不要になった。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による結合部材の使用状態を示す部分切取斜視図である。

- | | |
|--------------|----------|
| 1…マリオン | 2…トランサム |
| 3…結合部材 | 4…部分 |
| 5…凹所 | 6、7…ねじ |
| 8…外方突出部 | 9…横向き突出部 |
| 10…内溝 | 12…層 |
| 13、14…押出成形部材 | |
| 15…凹所 | |

特許出願人 ドン・レノルズ・インターナショナル・リミテッド

代理人 弁理士 大島 陽 一

手続補正書(方式)

平成2年4月2日

特許庁長官 吉田 文 毅 殿

1. 事件の表示

平成1年特許願第247881号

2. 発明の名称

カーテンウォール構造

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 ドン・レノルズ・インターナショナル・リミテッド

4. 代理人

居 所 〒 102 東京都千代田区飯田橋1-8-6

洗澤ビル 電話 262-1761

氏 名 (8926) 弁理士 大島 陽 一

5. 補正命令の日付 平成1年12月11日

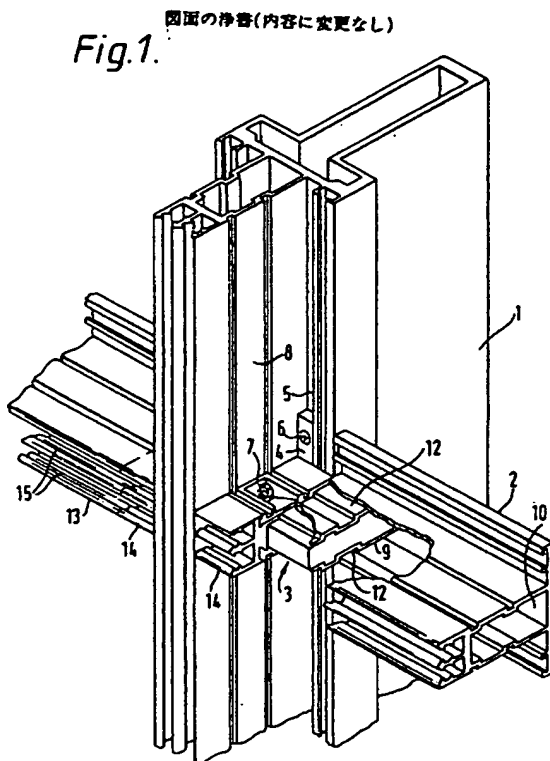
(発送日平成1年12月26日)

6. 補正により増加する請求項の数 0

7. 補正の対象 願書の特許出願人の欄、委任状とその訳文並びに図面の浄書

8. 補正の内容 別紙の通り

(図面については内容に変更なし)



⑫ 公開特許公報(A)

昭64-43651

⑬ Int.Cl.⁴

E 04 B 2/96

識別記号

庁内整理番号

6951-2E

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 カーテンウォールの反射映像調整装置

⑯ 特 願 昭62-199214

⑰ 出 願 昭62(1987)8月11日

⑱ 発 明 者 沢 泉 陽 一 富山県魚津市真成寺町3の3

⑲ 出 願 人 吉田工業株式会社 東京都千代田区神田和泉町1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 米原 正章 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

カーテンウォールの反射映像調整装置

2. 特許請求の範囲

下部無目30上に沿って上部無目20を室内、外側方向に移動自在に載置して成る無目2を、左右に隣接する方立1、1間に配設すると共に、前記下部無目30の長手方向両端部を左右に隣接した方立1、1に固着した連結ブラケット50に固着具53でそれぞれ連結固定し、前記上部無目20の長手方向両端部と前記連結ブラケット50とに亘って、上部無目20を室外側に移動する押し付け具51と上部無目20を室内側に移動する引き寄せ具52とをそれぞれ取付け、前記下部無目30にパネル体支持部材71を上方に向けて取付けると共に、このパネル体支持部材71を、前記上部無目30に形成した調整用切欠部70より上方に突出させ、そのパネル体支持部材71上にパネル体4を載置すると共に、このパネル体4の上部及び下部を前記下部

無目30及び上部無目20に室内側シール材16と室外側シール材17を介して装着したことを特徴とするカーテンウォールの反射映像調整装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、建物躯体に取付けられた方立間に無目を横架して成る方形枠に、ガラス板やアルミ板などのパネル体を装着したカーテンウォールの反射映像調整装置に関する。

〔従来の技術〕

方立間に無目を横架して成る方形枠にパネル体を装着したカーテンウォールにおいては、上下及び左右に隣接するパネル体に隣接する建物等が反射されて反射映像を形成し、この反射映像が乱れたものとなるとそのカーテンウォールの外観が見苦しくなる。

これを防止するには、各パネル体の取付姿勢を調整して反射映像が乱れない正しいものとする必要がある。

このように、パネル体の取付姿勢を調整して反射映像を調整できるようにした装置としては、例えば特開昭81-282576号公報に示すものが知られている。

つまり、建物躯体にブラケットを介して取付した無目にパネル体の上部及び下部を室内側シール材と室外側シール材を介して装着すると共に、方立に溝状枠を備えた取付金具を押付ボルトと引き寄せボルトとで室内、外側方向に移動自在に取付け、この溝状枠にパネル体の縦部を室内側シール材と室外側シール材を介して装着し、取付金具を室内、外方向に移動することでパネル体の取付姿勢を調整して反射映像を調整できるようにしてある。

〔発明が解決しようとする問題点〕

かかる装置であると、取付金具とともに溝状枠を室内側に移動すると方立とパネル体との間に装着したガスケットが圧縮され、取付金具とともに溝状枠を室外側に移動すると無目とパネル体の間に装着した室外側シール材が圧縮され

る。

他方、ガスケットやシール材がある程度圧縮されるとパネル体に無理な力が作用し、パネル体がひずみ変形してパネル体上の反射映像がゆがんでしまうので、見苦しいものとなる。

そこで、本発明はパネル体の取付姿勢を調整できると共に、パネル体に無理な力が作用しないようにしたカーテンウォールの反射映像調整装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段及び作用〕

下部無目に対して上部無目を室内、外側方向に移動自在に載置して無目を形成し、この下部無目を方立に取付した連結ブラケットに固着具で連結固定すると共に、前記上部無目を前記連結ブラケットに押し付け具と引き寄せ具を介して連結し、パネル体の下部を支持するパネル体支持部材を上部無目の調整用切欠部より下部無目に取付けて、上部無目とともにパネル体が室内、外側方向に移動して室内、外側シール材に無理な力が作用しないと共に、上部無目を小さ

— 3 —

な力でスムーズに室内外側方向に移動できるようにしたものである。

〔実施例〕

第1図、第3図に示すように、図示しない建物躯体に取付けた方立1間に無目2が横架されて方形枠3を形成し、この方形枠3にパネル体4が装着されてカーテンウォールを構成している。

第3図に示すように、前記方立1は中空形状の室内側基部10と室外側フランジ11を連結板12で一体連結して左右両側に開口した凹溝13、13を有する形状となり、前記無目2は第1図、第3図に示すように上部無目20と下部無目30と無目カバー40とを備え、前記上部無目20は中空形状の室内側部21と室外側上向パネル装着溝22とを有し、室内側部21の室内側縦板21aの上下には上下突出板23、24が室内側に向けて一体形成され、その上下突出板23、24には下向片23a、上向片24aが長手方向に亘って一体形成されて室内

— 4 —

側に開口した溝条25が長手方向に連結して形成してあると共に、前記下突出板24の突出端には下向きの取付片26が長手方向に亘って一体形成されている。

前記室外側上向パネル装着溝22は、室内側部21の室外側縦板21bと底板27と室外側立上り板28とにより上方に開口し、その室外側立上り板28は横向係止片28aを備えていると共に、その横向係止片28aが底板27に形成した係止溝27aに係合連結してある。

前記下部無目30は、中空形状の室内側部31と室外側下向パネル装着溝32とを有し、その室内側部31の室外側縦板31aの上下には上下突出板33、34が室内側に向けて一体形成され、この上下突出板33、34には上下縦片33a、34aが相対向して一体形成されて室内側に開口した溝条35を長手方向に亘って形成していると共に、その上縦片33aは前記上部無目20の取付片26と重なり合っている。

前記室外側下向パネル装着溝32は、室内側

— 5 —

— 6 —

部31の室外側縦板31bと上板36と室外側立下り板37とにより下方に開口し、その上板36には載置片38が長手方向に亘って一体形成してあると共に、室外側立下り板37には支持片39が室外側に向けて一体形成してある。

前記無目カバー40は縦板41に上下取付板42, 43を一体形成したものであり、その上取付板42が上部無目20の室外側立上り板28に係合連結し、下取付板43が下部無目30の支持片39に連結されていると共に、縦板41の上下に亘って裝飾カバー45が取付けてある。

第3図に示すように前記方立1の凹溝13には横向パネル装着溝14を有する押縁15が取着され、この押縁15は上下に隣接する無目2, 2の下部無目30と上部無目20の端面間に亘って連結されていると共に、各パネル装着溝にパネル体4が室内側シール材16、室外側シール材17を介して装着してある。

前記上部無目20の室内側部21の下横板21cの室外側には室外側水密材46が装着さ

れ、この室外側水密材46は下部無目30の室内側部31の上横板31cにおける室外側に圧着し、かつその上横板31cの室内側に装着した室内側水密材47が前記下横板21cの室内側に圧着している。

前記上部無目20の長手方向両端部は方立10の室内側基部10に取着した連結ブラケット50に押し付け具51と引き寄せ具52で連結され、下部無目30の長手方向両端部は前記連結ブラケット50に固定具53で連結されている。

すなわち、第1図、第3図に示すように連結ブラケット50は一側板50aと他側板50bとでL型となり、一側板50aがボルト54で方立1の室内側基部10に固着され、他側板50bが上下当板55, 56を介して上部無目20の下向片23a、上向片24a及び下部無目30の上下縦片33a, 34aに当接している。なお、取付片26の端部は切除してある。

第4図に示すように、前記押し付け具51はボルト51aを他側板50bに螺合して上部無

— 7 —

目20の溝条25内に突出させ、その底部、つまり室内側縦板21aに当接してあり、前記引き寄せ具52は第1図、第5図に示すように上部無目20の溝条25内に嵌入した座板57に支持したボルト58にナット59を螺合したものであり、そのボルト58は他側板50bの切欠溝60に挿入してある。

前記固定具53は第1図、第5図に示すように、下部無目30の溝条35内に座板61を嵌入し、この座板61に支持したボルト62にナット63を螺合したものであり、下部無目30を方立1の室内側基部10に連結固定してある。

このようであるから、引き付け具52のナット59を弛めた後に押し付け具51のボルト51aを締付けることで上部無目20は下部無目30に対して矢印で示すように室外側に移動し、引き付け具52のナット58で締付けることで連結できると共に、押し付け具51のボルト51aを弛めた後に引き付け具52のナット59を締付けることで上部無目20を矢印で示

— 8 —

すように室内側に移動し、押し付け具51のボルト51aを締付けることで連結できる。

第1図、第2図に示すように、上部無目20の室外側上向パネル装着溝22の底板27における長手方向に間隔を置いた複数位置には調整用切欠部70（実施例においては長孔形状となっているが、底板27の端面に開口した切欠開口形状としても良い）が形成され、下部無目30の載置片38には複数のパネル体支持部材71が前記調整用切欠部70と対向して取付けてあり、該パネル体支持部材71は、載置片38に長手方向より嵌合されてビス72で連結された支持材73と、その支持材73の上向凹陥部73aに取着したセッティングブロック74とより成っていると共に、そのパネル体支持部材71は前記調整用切欠部70より室外側上向パネル装着溝22内に突出し、かつパネル体支持部材71は調整用切欠部70に対して室内外側方向に相対的に移動できるようにしてあり、そのセッティングブロック74上にパネル体4の下部が

— 9 —

— 10 —

載置してパネル体4の自重を方立1に連結した下部無目30で支持するようにしてある。

このようであるから、前述のように押し付け具51と引き寄せ具52で上部無目20を、下部無目30に対して室内側方向あるいは室外側方向に移動してパネル体4の取付姿勢を調整する際に、上部無目20にはパネル体4の自重が作用しないから上部無目20を小さな力でスムーズに移動できる。

なお、上部無目20が室内、外側方向に移動すると室内、外側シール材16、17を介してパネル体4がセッティングブロック74の上面に対して室内外側方向に滑り移動するので、第8図に示すようにセッティングブロック74の上面に下側すべり板75を接着すると共に、上側すべり板76をパネル体4の下面に接着してスムーズにパネル体4が滑り移動するようにしても良いし、第9図に示すように、パネル体支持部材71を硬質合成樹脂材により一体成形しても良い。

— 11 —

目20を下部無目30に対して室内、外側方向に移動できると共に、パネル体4の上部と下部は下部無目30と上部無目20とに室内側シール材16、室外側シール材17を介して装着しており、しかもパネル体4を支持しているパネル体支持部材71は下部無目30上に取付けられ、かつ上部無目20の調整用切欠部70に対して相対的に室内外側方向に移動できるので、上部無目20を室内、外側方向に移動すると室内、外側シール材16、17を介してパネル体4がパネル体支持部材71に対して室内、外側方向に移動すると共に、上部無目20が室内、外側方向に移動する時にパネル体支持部材71と干渉することがなく、パネル体4を上部無目20とともに室内、外側方向に移動して上下、左右に隣接するパネル体4の取付姿勢を相対的に調整して反射映像を調整できると共に、室内、外側シール材16、17を強い力で圧縮することがないからパネル体4に無理な力が作用してひずみ変形して反射映像がゆがみ見苦しくなる

— 13 —

また、無目2が長尺で上部無目20の長手方向両端部を室内、外側方向に移動したのでは上部無目20が弓形に湾曲して中央部が移動しない恐れがある場合には、第3図、第6図及び第7図に示すように、上部無目20の長手方向中間部におけるパネル体支持部材71と対向した位置に、補助押し付け具64と補助引き寄せ具65とを取付ければ良い。

つまり、補助押し付け具64は第6図に示すように、上部無目20の取付片26よりボルト64aを下部無目30の上縦片33aに螺合したもので、そのボルト64aを締付けることで上部無目20が室外側に移動し、前記補助引き寄せ具65は第7図に示すように、上部無目20の取付片26に螺合したボルト65aを下部無目30の上縦板33aに当接したもので、そのボルト65aを締付けると上部無目20が室内側に移動する。

〔発明の効果〕

押し付け具51と引き寄せ具52とで上部無

— 12 —

ことがなく、しかもパネル体4の自重はパネル体支持部材71を介して方立1に固定された下部無目30で支持されて上部無目20には作用しないから、上部無目20を小さな力でスムーズに室内、外側方向に移動できる。

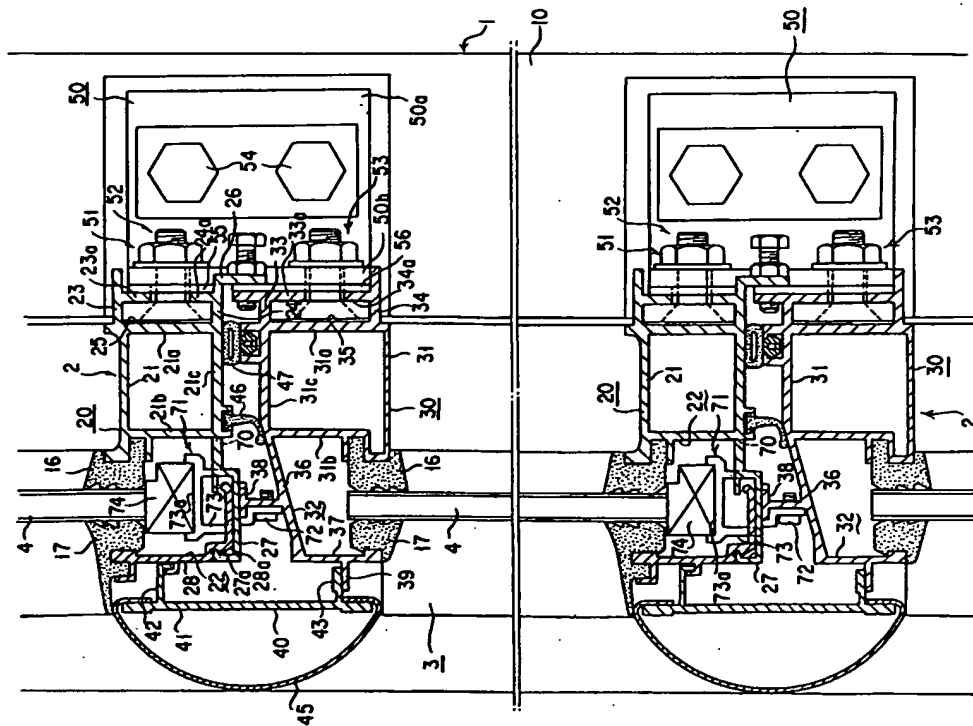
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示し、第1図は第3図のI-I線断面図、第2図はパネル体支持部材取付部の分解斜視図、第3図は方立と無目の連結部の斜視図、第4図、第5図、第6図、第7図は第3図のIV-IV線、V-V線、VI-VI線、VII-VII線断面図、第8図、第9図はパネル体支持部材の異なる実施例を示す説明図である。

1は方立、2は無目、4はパネル体、16は室内側シール材、17は室外側シール材、20は上部無目、30は下部無目、50は連結ブラケット、51は押し付け具、52は引き寄せ具、53は固定具、70は調整用切欠部、71はパネル体支持部材。

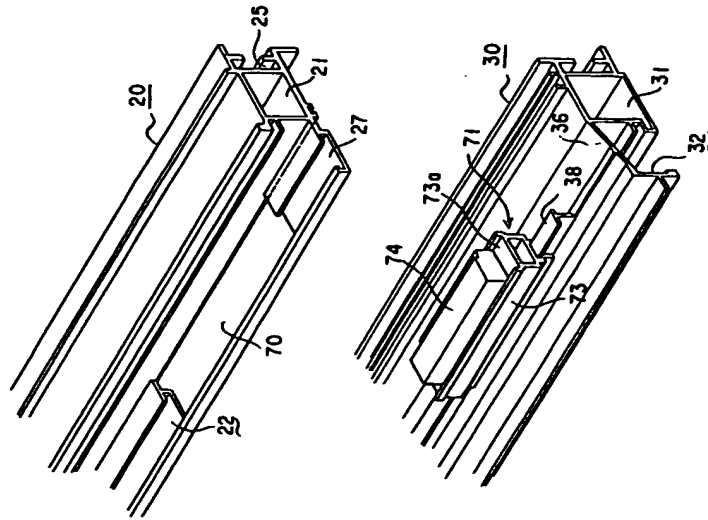
— 14 —

第 1 図

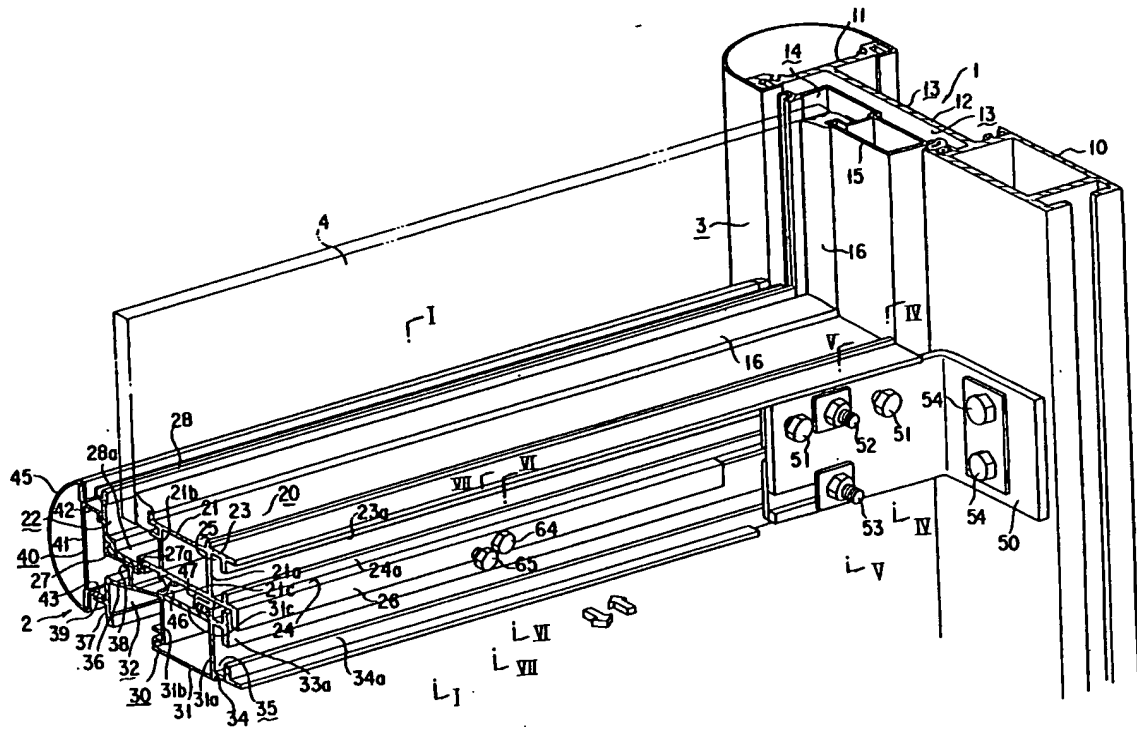


- 1...方立
 2...無目
 4...パネル体
 16...室内側シール材
 17...室外側シール材
 20...上部無目
 30...下部無目
 50...連結ブラケット
 51...押し付け具
 52...引き寄せ具
 53...固着具
 70...調整用切欠部
 71...パネル体支持部材

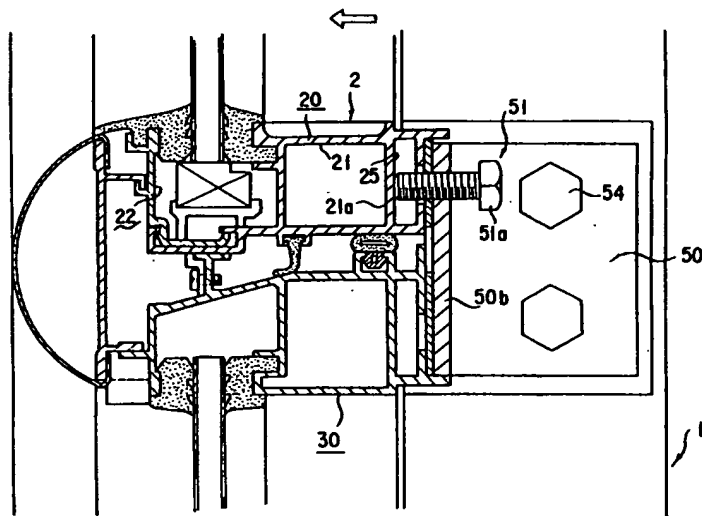
第 2 図



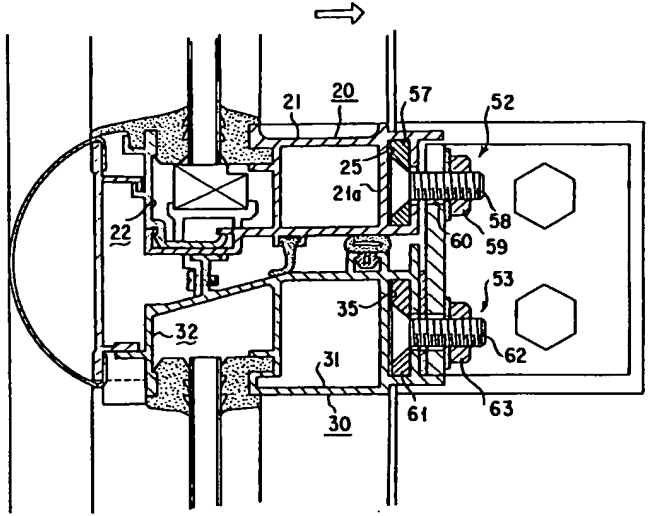
第 3 図



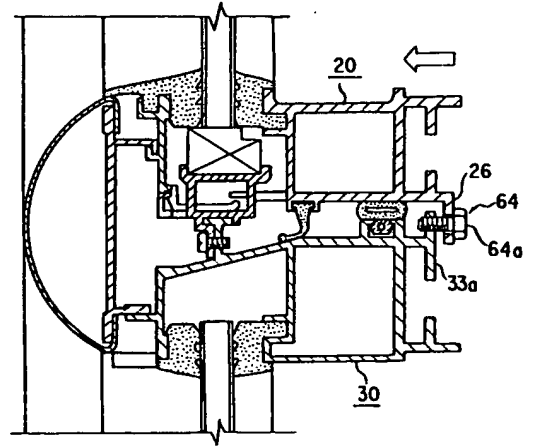
第 4 図



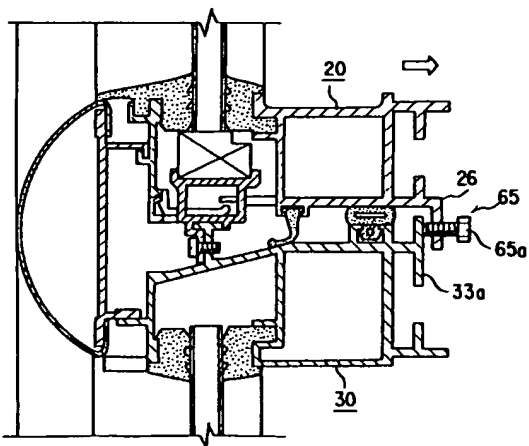
第 5 図



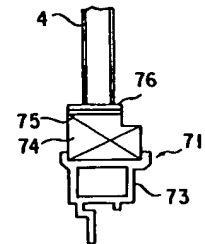
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

